XVII.

Indicando con p il parametro termometrico di una famiglia di curve tracckte sulla superficie (51), si deve avere

da cui

Affinchè p risulti reale, bisogna che le due funzioni 9 e i si cangino Tuna nell'altra pel cambiamento di -{- *i* in — i. In questa ipotesi ponendo

$$, _ \frac{y(u-|- iv) — fy(u — i v)}{2}$$

si ottiene anche per p' un valore reale, ed è evidente che p' è il parametro termometrico di una seconda famiglia di curve isoterme. Ora da queste forinole si cava

p -}- *i* p' =. Cp *(u* -j- *i V)* , p - *i* p' = ^ (w - i t/)

e quindi,, osservando che 9' e t|/ sono quantità conjugate,

Jp² + ^p'² = (modcp')²^^² + *dv'Y*

Questo risultato ci insegna che i due sistemi isotermi p e p' sono ortogonali fra loro. Indichiamo ora con *ds* l'elemento di una linea passante pel punto (w, *v*| e con 6 l'angolo ch'esso fa colTelemento della *v* = cost. ; si ha

d u = h cos ftds, *dv* = *h* sen

e quindi

(5 3) sen 6 *du* — cos6di;=:o.

Di qui risulta che l'equazione

[JL = *u* sen 6 — *v* cos 6 -j- *e*

(dove p- è un parametro arbitrario) rappresenta un sistema di curve che tagliano quelle del sistema isotermo *v* = cost. sotto l'angolo *costante* 6. Quest'equazione può anche scriversi nel modo seguente: